

qui par 14 à 15 degrés exige pour s'effectuer environ dix à treize jours, s'accomplit par 30 degrés en quatre à cinq jours seulement.

Enfin, je signalerai un phénomène qui m'a paru assez intéressant à noter, c'est la curieuse suspension vitale que, dans leur période pseudo-cotylédonaire, peuvent subir assez longtemps les embryons de l'*Azolla*, lorsqu'ils sont conservés sur l'eau à une température à peu près constante de + 5°.

Tels sont, en résumé, les principaux faits que j'ai consignés dans ce mémoire qui est accompagné d'une planche explicative représentant les divers états de développement des organes reproducteurs de l'*Azolla filiculoides*.

M. Franchet fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR QUELQUES *PRIMULA* DU YUN-NAN, par **M. A. FRANCHET**.

Primula pellucida sp. nov. (*Aleuritia*). — Rhizoma abbreviatum. Folia petiolata, intense viridia, pilis mollibus articulatis præsertim ad petiolum et subtus ad nervos conspersa, limbo ovato apice rotundato, basi cordato duplicate crenato-dentato, crenis obtusis. Pedunculus foliis subduplo longior, hirtellus. Bracteæ breves subulatæ, pedicellis gracilibus 3-5-plo breviores. Calyx tenuis fere membranaceus, glaberrimus, aperte campanulatus, ultra medium partitus, lobis ovato-lanceolatis, acutissimis; corolla tenerrima, pallide purpureo-violacea, tubo cylindrico calycem usque duplo superante, lobis patentibus ad medium bilobulatis; stamina paulo infra faucem inserta; stylus gracilis, ultra tubum longiter exsertus.

Folia cum petiolo limbum subæquante circiter bipollicaria, 2 cent. lata; calyx 4-5 mill.; corollæ tubus 10-12 mill., limbo patente 12-14 mill. diam.

Yun-nan, sur les rochers humides du Tchen-fon-chan : — 11 juillet 1882 (Delavay, n° 2274).

Espèce remarquable par sa consistance mince et pellucide; elle a surtout de l'analogie avec le *P. membranifolia*, dont elle diffère sensiblement d'ailleurs par ses feuilles cordiformes doublement crénelées, par le calice plus grand, par l'absence complète de pulvérulence, etc. Le *P. pellucida* peut prendre place dans le voisinage du *P. petiolaris*.

P. Listeri King mss. in Hook. *Fl. of Brit. Ind.*, III, p. 485. — C'est à cette espèce, très faiblement distincte du *P. obconica* Hance par ses feuilles plus petites, presque orbiculaires, sinuées anguleuses sur les bords, à pubescence rare et très courte, qu'il faut rapporter les variétés β . *rotundifolia* et γ . *glabrescens* du *P. obconica*, telles que je les ai signalées dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, XXXIII; p. 66. On trouve, d'ailleurs, entre la plante de Hance et celle de King,

des formes de transition qui peuvent faire douter de la réalité de leur dissociation spécifique. Parmi les échantillons assez nombreux, provenant du Yun-nan, qui sont dans l'herbier du Muséum, quelques-uns ressemblent absolument au type de Munipur, décrit par M. King; chez d'autres, les feuilles grandissent un peu et tendent sensiblement vers la forme ovale, la villosité s'allonge et devient un peu plus abondante, de sorte qu'il devient difficile de distinguer le *P. Listeri* du *P. obconica*, le calice et la corolle étant d'ailleurs presque identiques dans les deux espèces.

Primula pulchella (non Wall.). — *P. Stuartii* Franch. in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XXXII, p. 270. — Rhizoma abbreviatum; planta glabra; folia subtus luteo-farinosa, anguste lanceolata, acuta vel obtusa, basi longe angustata, marginibus revolutis subtiliter dentatis; pedunculus rigidus foliis multo longior; bracteæ lanceolatae vel lineares, mucronatae: pedicelli 10-30 umbellati, inæquales, nonnulli bracteis duplo longiores, plures nunc illas vix superantes; calyces aureo-farinosi, mox nudati, ad medium vel ultra lobati, lobis lanceolatis, acutis, haud raro inæqualibus; corolla violacea, tubo quam calyx subduplo longiore, limbo patente, lobis breviter lobulatis, nunc subintegris; capsula ovata, obtusa calycem æquans vel sæpius illo brevior; semina minutissima, angulata, tenuissime scrobiculata.

Folia 2-4 poll. longa, 10-25 mill. lata; pedunculi 20-30 cent.; pedicelli 1-4 cent.; calyx 8 mill.; corolla 20 mill. longa, limbo expanso usque 20 mill. diam.

Yun-nan, prairies des terrains calcaires sur le Che-tcho-tze, au-dessus de Tapin-tze, alt. 2000 m. — 10 juin 1884 (Delavay, n. 1016); montagne de Hee-gni-chao, près de Ho-Kin (*id.*, n° 225).

Très jolie espèce, plus petite et plus grêle que le *P. nivalis*, dont elle diffère bien par ses graines très fines, peu distinctement scrobiculées et dépourvues de longues papilles saillantes; par ses capsules ovales, obtuses, égalant à peine le calice ou sensiblement plus courtes que lui.

Primula nivalis Pall. *It.*, III, p. 320.

— var. *purpurea* Regel *Act. Hort. petrop.*, III, p. 137; Pax *Mon. d. Gatt. Prim.*, in Engler *Bot. Jahrb.*, vol. X, p. 208. *P. purpurea* Royle *Illustr.*, p. 311, tab. 77; fig. 2.

Yun-nan, sommet du Lo-pin-chan, au-dessus de Lan-Kong, alt. 3500 m. (Delavay) et sur le mont Koua-la-po; fleurs, 26 mai; fruits mûrs le 16 oct. 1883.

Superbe forme du *P. purpurea* Royle; le dessous des feuilles et l'intérieur du calice sont couverts d'une pulvérulence dorée très persis-

tante; le calice est d'un pourpre brun en dehors. Les fleurs, très nombreuses dans les formes robustes, sont disposées en un ou deux corymbes superposés et dans le premier cas peuvent être au nombre de cinquante ou soixante. Leur abondance et l'intensité de leur coloris pourpre-violet, font de la plante du Yun-nan la plus belle espèce, connue jusqu'ici dans le genre, qui puisse être cultivée. Outre la coloration de la fleur, les dimensions de la capsule, longue parfois de près de 3 centimètres, différencient bien le *P. nivalis* du *P. Stuartii*, dénomination qui paraît devoir être réservée au type himalayen dont les fleurs sont jaunes.

En terminant cette nouvelle Note sur les *Primula* du district de Tali, je ne crois pas inutile de résumer en quelques mots les particularités morphologiques que plusieurs d'entre elles viennent ajouter à la connaissance du genre. Dans sa récente monographie des *Primula*, M. Pax a déjà cru devoir faire de plusieurs espèces de la Chine occidentale des têtes de groupe. J'insisterai ici plus particulièrement sur les données, un peu imprévues pour le genre, qui ont été fournies par le mode si varié de leur inflorescence, bien que tous ces cas rentrent d'ailleurs dans ceux déjà connus des inflorescences indéfinies.

Jusqu'à ces dernières années, on ne connaissait chez les *Primula* que des inflorescences en ombelle ou en corymbe; ces ombelles ou corymbes, simulant parfois des verticilles superposés (*P. japonica*, *P. floribunda*, *P. verticillata*, etc.), ou plus rarement, comme on le voit quelquefois dans notre *P. vulgaris*, pouvant paraître réduits à une ou plusieurs fleurs basilaires pédicellées, par suite du raccourcissement du pédoncule commun, ou de l'avortement de la majorité des fleurs.

Avec les espèces du Yun-nan, nous trouvons que l'inflorescence des *Primula* peut offrir de la façon la plus nette diverses modifications de l'inflorescence indéfinie. C'est d'abord le *P. blattariformis* (1) dont la grappe lâche, extrêmement allongée, atteint jusqu'à 40 cent. de longueur, ce qui, joint à la forme des feuilles, donne à la plante l'aspect du *Verbascum Blattaria*, comme l'indique son nom.

Le *P. malvacea* offre une particularité intéressante; dans cette espèce, l'inflorescence est formée de plusieurs verticilles superposés et souvent assez écartés, ce qui est le fait de plusieurs espèces anciennement connues. Mais il arrive aussi souvent que, dans le *P. malvacea*, on trouve entre deux verticilles plusieurs fleurs éparses; parfois même il n'existe qu'un verticille placé à la base de l'inflorescence, toutes les fleurs supérieures à ce verticille étant éparses et constituant ainsi une véritable grappe dont le verticille inférieur n'est que l'expression très contractée.

Dans le *P. spicata* l'inflorescence présente tous les caractères de l'épi;

(1) Franchet, *Gardn. Chron.* 30 apr. 1887, p. 575.

les fleurs sont strictement sessiles et accompagnées chacune d'une bractée d'un aspect plus foliiforme qu'on ne le voit d'ordinaire dans les autres espèces du genre. Ce mode d'inflorescence s'observe également, bien que d'une façon moins accentuée, chez le *P. nutans*.

Les *Primula* véritablement uniflores, c'est-à-dire dont l'inflorescence est constituée par une seule fleur, sans que ce fait puisse être d'ailleurs attribué à un arrêt de développement du pédoncule commun, n'ont aussi été connus que très récemment. Le *P. Elwesiana* King, de l'Himalaya, en est le prototype; l'Yun-nan en fournit deux autres exemples: *P. Delavayi* et *P. vinciflora* (1). Il est à remarquer que dans ces trois *Primula* l'apparition de la fleur se fait avant celle des feuilles, ce qui n'a été observé jusqu'ici dans aucune autre espèce du genre. Le fait est surtout très accentué dans le *P. Delavayi*. La section des *Barbatæ* Pax est constituée avec ces trois espèces.

Aux diverses particularités présentées par l'inflorescence, il convient d'en ajouter une autre fournie par le type singulier de la corolle du *P. Delavayi*. Dans ce *Primula*, le tube de la corolle est très large et s'évase régulièrement de la base au sommet en un limbe dont les lobes courts sont peu étalés et laciniés tout autour; dans toutes les autres espèces, le tube de la corolle est étroit, cylindrique, brusquement dilaté à la gorge en un limbe très étalé, plan ou concave.

Dans ce même *P. Delavayi*, les graines offrent aussi, dans leur forme comprimée et dans leur mode d'insertion, des caractères intéressants qui m'ont amené à en faire une section à part, sous le nom d'*Omphalogramma*. M. Pax n'a pas cru devoir conserver cette section; mais je pense qu'elle doit d'autant mieux être maintenue que, d'après une observation de M. Baillon, ces graines présentent la particularité d'avoir le hile souvent très rapproché de leur base; il en résulte que la graine devient presque anatrope et que l'on ne peut plus dire que la direction de l'embryon est parallèle au plan du hile. Que devient alors la différenciation des *Primula* d'avec les *Hottonia*?

Enfin, c'est encore la flore du Yun-nan qui fournit les deux seuls *Primula* monocarpiques qui aient été signalés jusqu'ici, *P. malacoides* et *P. Forbesii*, qui rendent si malaisée la distinction des *Primula* et des *Androsace*.

M. Bonnier donne lecture de la communication suivante :

(1) Franchet, *Gardn. Chron.* 30 apr. 1887, p. 575.